Nr. 36. LWÓW, SOBOTA DNIA 4-go CZERWCA 1904. ROK I.

Przemysłowiec

TYGODNIK POPULARNY DLA SPRAW TECHNIKI I PRZEMYSŁU

Prenumerata wynosi:
w Austryi:
miesięcznie. .. K 1·20
kwartalnie...... „ 3·50
rocznie......... „ 14·—
w Niemczech:
kwartalnie......M 3·50
rocznie .... „ 14·—
w Królestwie polskiem:
kwartalnie... rubli 2·—
rocznie...... „ 7·—



Redakcya i Administracya
Lwów, ul. AKADEMICKA 26.

Przedruk z Przemysłowca dozwolony jedynie za podaniem źródła. — — —

Wychodzi w każdą sobotę rano.

Ogłoszenie (inseraty) od miejsca wiersza jednej szpalty drobnym drukiem (petit) 40 h.

NUMER POJEDYNCZY 40 h.

Prenumeratę przyjmują wszędzie biura dzienników i księgarnie oraz ADMINISTRACYA WŁASNA: „PRZEMYSŁOWCA“. Lwów, AKADEMICKA 26.
Zastępstwo na Królestwo: Księgarnia E. Wende i Sp., Warszawa. — Telefon Nr. 806.

Redaktor naczelny: Inżynier cywilny Edmund Libański.

ZAPROSZENIE DO PRZEDPŁATY
na
„PRZEMYSŁOWCA“

kwartalnie . . 3 K 50 h
miesięcznie . . 1 „ 20 „

REDAKCYA I ADMINISTRACYA:
Lwów, ul. Akademicka 26. Telefon nr. 806.

Na KRÓLESTWO
przyjmuje prenumeratę oraz ogłoszenia: księgarnia **E. Wende i Spka — Warszawa** (Krakowskie przedmieście l. 9).

Nowi prenumeratorowie otrzymają na żądanie fejleton „PERPETUUM MOBILE“ (3 arkusze druku z 21 rycinami) oraz „Z POSTEPÓW TECHNIKI WOJENNEJ“ Statki wojennej (z licznemi rycinami).

Zalegających z prenumeratą upraszamy uprzejmie o wyrównanie należytości.

Administracya.

TREŚĆ: Nr. 36. zawiera następujące artykuły:

Związek
Kredytu wiejskiego z miejskim.

Dla wielu działaczów na polu spraw współdzielczych wydaje się rzeczą nienormalną zupełne oddzielanie kredytu ludowego wiejskiego od miejskiego i traktowanie ich całkiem niezależnie. Najwyraźniej pod tym względem wypowiada się Kruger, prezes związku niemieckich towarzystw współdzielczych, którego poglądy zamieszczamy tu w streszczeniu.

Różnicy między kredytem miejskim i wiejskim nie ma i nie może być, z tej poprostu przyczyny, że ludność tak wiejska, jak i miejska w równym stopniu potrzebuje taniego kredytu, a zatem jedna instytucya kredytowa współdzielcza może zadośćuczynić potrzebom obu jednakowo. Należy zauważyć, że nawet w instytucyach współdzielczych, istniejących na wsi, skład członków nie ogranicza się do samych tylko przedstawicieli ludności wiejskiej, to jest do osób, zajmujących się gospodarstwem wiejskiem, lecz dopełnia się często znaczną ilością osób innych profesyj. Między miastem i wsią istnieje obecnie ścisły związek i podobny związek istnieje między kooperacyą kredytową miejską i wiejską. Autor twierdzi nawet, że skuteczna działalność instytucyi kredytowej współdzielczej objawia się daleko prędzej wówczas, gdy członkowie jej nie należą do jednego zawodu. Owszem członkowie jej winni należeć do rozmaitych zawodów, a korzyści podobnego zgrupowania członków są następujące:

1) Gdy do składu członków towarzystwa należą osoby rozmaitych zawodów, wówczas w działalności towarzystwa zachowuje się równowaga finansowa. Wiadomo, że w każdym zawodzie potrzeba kredytu objawia się u wszystkich, pracujących w tym zawodzie, prawie zawsze w jednym i tym samym czasie. Ztąd towarzystwo złożone z członków jednego zawodu, może często znaleść się w trudności zadośćuczynienia wszystkim zapotrzebowaniom pożyczkowym. Trudności takich nie będzie, gdy towarzystwo składa się z osób rozmaitych profesyj; albowiem w tych razach, w czasie, gdy osoby, należące do pewnego zawodu, potrzebują pożyczki, wówczas u osób innych zawodów okażą się pewne oszczędności, które z natury rzeczy obrócą się na zasilenie kasy towarzystwa i członków, żądających pożyczki. Fakt ten występuje w sposób szczególnie wydatny w razach, gdy osoby, zajmujące się profesyami miejskiemi i wiejskiemi, łączą się w jedną kooperacyę kredytową.

2) Kooperacya kredytowa, złożona z członków rozlicznych zawodów, będzie zawsze bardziej solidna, aniżeli kooperacya złożona z przedstawicieli jednego tylko zawodu. Wyobraźmy sobie, że w jakimś zawodzie rozwinął się kryzys ekonomiczny. Jeśli kooperacya kredytowa składa się z członków, należących wyłącznie do tego zawodu, to naturalną jest rzeczą, iż kooperacya taka będzie musiała skończyć swój żywot. W razie zaś, gdy członkowie należą do różnych zawodów, wówczas przesilenia ekonomiczne nie mogą tak rozpaczliwie odbić się na instytucyi współdzielczej, albowiem straty, jakie ona poniesie skutkiem operacyj z członkami zachwianej profesyi, zostaną zrównoważone zyskami, otrzymanymi z operacyj finansowych z członkami innych zawodów.

3) Wiadomo, że każdy zawodowiec nie chętnie zgadza się, aby inny członek tegoż zawodu dowiadywał się o stanie jego interesów. Tymczasem w kooperacyi kredytowej, złożonej z członków jednej profesyi,

prawie każdy członek dobrze poznaje stan interesów innych członków po operacyach, jakie robią w towarzystwie i jakich się nie ukryje przed nikim. Prócz tego, w kooperacyi kredytowej o jednorodnym składzie członków, często wydanie pożyczki połączone jest z rozmaitego rodzaju utrudnieniami. Zarząd, złożony z przedstawicieli tegoż samego zawodu co i członek, żądający pożyczki, często niechętnie zgadza się na jej wydanie, gdyż nieraz wie, że udzielony kredyt wzmocni zdolność produkcyjną konkurenta, co naturalnie sprzeciwia się nieraz własnym interesom członków zarządu.

4) Wreszcie, połączenie w jednej instytucyi kredytowej osób rozlicznych zawodów, potęguje korzystną i skuteczną jej działalność, gdyż pozwala na korzystanie z jej usług liczniejszemu zastępowi ludności.

Dr. W. K.

Sprawy przemysłowe.

Poparcie kupców reklamą.

Jest to w interesie fabrykanta wspomagać kupca w sposobach zwrócenia uwagi publiczności na odnośny wytwór. Ku celowi temu służą inseraty, plakaty, dekoracye okien wystawowych, dary dla publiczności, jakoto obrazki, kartki pocztowe, kalendarzyki itp. W ogólności przy reklamie tego rodzaju idzie nie tyle o wydatek, ile o dobry pomysł. Oryginalność obmyślanego przez fabrykanta środka reklamowego musi być obliczona nietylko dla zainteresowania publiczności, ale w pierwszym rzędzie i kupca detalicznego. Gdy ten ostatni zagrzeje się dla reklamowanego towaru, to on ze swej strony postara się o jak najskuteczniejsze rozpowszechnienie.

Bardzo dobrym środkiem poparcia kupców przez fabrykanta jest udzielenie mu próbek gratisowych we wielkiej ilości. To jednak może mieć zastosowanie tylko tam, gdzie reklamowany towar przedstawia się w istocie jako rzecz nowa, oryginalna i praktyczna, w przeciwnym wypadku, gdy towar nie różni się znacznie od innych znanych już swego rodzaju, skutek może być wprost przeciwny. Przy niektórych towarach, jak np. proszkach do pieczywa, preparatach białkowych itp. jest czasem rzeczą wskazaną rozdawać próbki do skosztowania i przekonania się o skuteczności zalecanego środka. Tak np. po większych miastach kupcy sprzedający proszek piekarski, raczą każdego kupującego kawałkiem pieczywa składy czekolady Menie'ra podają gościom filiżankę gorącej czekolady, w sklepach sprzedających krem wanilowy i czekoladowy (proszek, który zagotowany z mlekiem po ostygnięciu tworzy dwukolorowy krem) podają łyżeczkę gotowego kremu. Środek ten okazał się o wiele skuteczniejszy, niż rozdawanie próbek samego preparatu.

Fabrykacya sztucznego korka.

Fabryka w Ludwigshafen nad Renem wyrabia korek sztuczny z następujących części składowych. 6.3 *kg.* sproszkowanego korka w ziarnach mniej więcej 2 do 4 milim wielkości (18 części składowych) wrzącego kleju, utworzonego z 3 *kg.* mąki krochmalowej (1 cz. skład) i 25 *kg.* wrzącej wody. Można także wymienione materyały zgnieść w stanie gorącym lub też zmieszać pierwej mąkę krochmalową i sproszkowany korek i zagniatać, dolewając wrzącą wodę. Pozyskaną tym sposobem masę natychmiast się formuje, napełniając nią formy lub też prasując ją za pomocą munsztuków. Uformowane przedmioty natychmiast przeniesione zostają do suszarni o wyższej temperaturze (najodpowiedniejszą jest temperatura 100° C.), gdzie są pozostawione do zupełnego wyschnięcia. Suszenie odbywa się nadzwyczaj wolno, tak np. przedmioty grubości 20 *milim.* schną około 2-ch dni. Jeśli zaś uformowane przedmioty choćby przez krótki czas tylko pozostały na powietrzu, zamiast niezwłocznego przeniesienia ich do pomieszczenia o wyższej temperaturze, w takim razie zaczynają się one rozdzierać, głównie po tej stronie, na której leżą, następnie zaś po wniesieniu ich do suszarni wzdymają się. Dzieje się to wskutek tego, że się przez ten czas na powierzchni wytwarza skórka, która przy wniesieniu do suszarni występującym parom wodnym słaby stawia opór i pęka. Mąka krochmalowa zastąpiona być może innym podobnym materyałem.

Jeśli gotowym wyrobom nadaną być ma większa wodotrwałość, w takim razie należy dodać do mięszaniny przed formowaniem cokolwiek oleju lnianego i smoły.

Wyroby takie w niczem prawie nie ustępują wyrobom naturalnego korka, mogą je przeto w wielu razach zastąpić. Mają one nadto tę zaletę przed wyrobami drugiego rodzaju, że posiadają mniejszą wagę

Z postępów techniki wojennej.

(Olbrzymy i karły. — Rozwój marynarki. — Pancerz i działo. — Na pokładzie torpedowca. — Statki podwodne. — W głębi oceanu. — Podmorska łódź przyszłości.)

(Ciąg dalszy.)

Anglia i Ameryka śledziły początkowo wyniki prób przeprowadzonych we Francyi, od kilku lat jednak, zabrały się nie szczędząc kosztów do samodzielnych prób i budowy statków podwodnych.

Statki te są większe od francuskich, zbudowane z silnej blachy stalowej, mogą się zanurzać do głębokości 30 *m.* odpowiada to 3 atmosferom ciśnienia. — Cały statek jest podzielony za pomocą pionowych ścian na 5 szczelnie od siebie oddzielonych komór, które w razie przebicia boku statku, mają go chronić od zupełnego zatonięcia. Na zewnętrznej stronie znajduje się pokład, na którym można przepływać podczas jazdy na morzu. Anglicy zastosowali także mięszany system maszyn. I tak podczas jazdy na wodzie dostarcza motor naftowy siły 160 parowych koni, z których część jest użytą do ładowania akumulatorów, służących do jazdy podwodnej.

Pierwszy tego rodzaju statek zbudowano w Anglii w roku 1901.

Do wentylacyi i wprowadzenia świeżego powietrza służy zapas ścieśnionego powietrza a wentyle bezpieczeństwa przeciwdziałają nadmiernemu ciśnieniu. Ster stanowi wiosło pionowe, a do zanurzania i wznoszenia zastosowano wiosła poziome.

Urządzenie wewnętrzne wykazuje również postęp w pomieszczeniu torpedów, rurę do lansowania dla skutecznego pewnego wyrzucania pocisków.

Periskop umieszczony jest w tubie optycznej stanowiącej ponad pokładem wysoki na 2—3 *m.* maszt zakończony obracalnym pryzmatem — tak iż komendant w zanurzonym statku zrekognoskować może stopniowo cały widnokręg.

Dokładność widzenia jest w promieniu 1 klm. dla ataku blu zupełnie obrony wystarczająca.

Ryc. 18. przedstawia zanurzający się podczas manewrów statek angielski w chwili gdy kopuła znajduje się jeszcze ponad wodą a periskop — to rzeczywiste oko tej stalowej ryby, wznosi się wysoko ponad wodą.

Przy dalszem zanurzaniu się w głąb — jak to łatwo poznać można, statek podwodny staje się ślepym w obec świata zewnętrznego, następuje to w chwili, gdy nie spostrzeżony przez nieprzyjaciela wypuszcza z głębi pocisk torpedowy.

Niemożność ta, — choćby nawet nie długo trwająca — obserwowania tego co dzieje się ponad falami, bywa nieraz przyczyną zgubnych katastrof nietylko podczas walki na seryo ale i w pokoju podczas manewrów.

Oto np. w czasie ostatnich manewrów podmorskiej flotyli angielskiej statek podwodny „*A. I.*“ uległ katastrofie. — Olbrzymi pancernik najechał nań rozpruł stalową powłokę i misterne „cudo techniki wojennej“ wraz z całą załogą — zapadło w otchłań morską na wieki.

Chwilę tego zderzenia przedstawia obraz na ryc. 19.

Wypadek ten wywołał taką panikę pośród marynarzy flotyli podwodnej, że admiralicya udzieliła wszystkim 2 tygodnie urlopu.

gatunkową oraz, że wykonane być mogą w najrozmaitszych kształtach i rozmiarach z jednej sztuki. *K. P.*

Plaga dymu węglowego.

(Dokończenie.)

Jak bardzo gęsty i jednostajny jest taki dym w Londynie dowodzi fakt, że z wieży Wiktoryi w opactwie westminsterskiem, nie można było przez całą zimę dostrzedz kościoła św. Pawła, aczkolwiek oddalony jest od niej w linii powietrznej zaledwie o 2 kilometry. Powodem tego nie było nic innego, jak tylko gęsty welon węglowego dymu. — W dnie mgliste, wilgotne, dym opada wprost na ulice, a zauważono także, że w taki dzień powietrze zupełnie nie odświeża się z zewnątrz, lecz pozbywa się dymu na miejscu, zasiewając jednostajnie miasto, czarnym brudzącym pyłem.

Dr. Schaw daje na to dwie rady. Pierwszy projekt trochę egzotyczny, wprowadza pewną ilość elektrycznie poruszanych wentylatorów umieszczonych w różnych punktach miasta, mających za zadanie odświeżanie powietrza ulicznego. Projekt drugi wymagający również wielkich nakładów, ale znacznie racyonalniejszy, żąda urządzenia dla pewnej ilości domów wspólnych kominów, działających oczyszczająco na dym, oczyszczając powietrze uchodzące z pieców z części stałych.

Obydwa te projekty mają tę wspólną wadę, że wykonanie ich byłoby bardzo kosztowne, jednakowoż projektodawca sądzi, że koszt wyłożony na takie cywilizowane urządzenia, nie stoi w żadnym stosunku do szkód, jakie dym wyrządza zdrowiu i mieniu mieszkańców.

Niejaki inżynier Tobyański wynalazł w ostatnich czasach aparat, który ma służyć nietylko do niszczenia dymu, ale także, do wykorzystania zawartych w nim substancyi spalnych. Dym bowiem zawiera obok cząstek już całkowicie spalonych, także takie, które się jeszcze nie spaliły. Tobyański przepuszcza dym idący wprost z pieca, przez naczynie napełnione koksem przesyconym naftą lub alkoholem. Dym się w tem naczyniu filtruje, pozostawia sadzę i pył, a unosi ze sobą parę nafty względnie zaś alkoholu, która jak wiadomo jest łatwo bardzo zapalna. W ten sposób tworzy się nowy rodzaj gazu, który wynalazca nazwał „pyrogazem". Gaz ten posiada te dodatnie własności, że produkcya jego jest bardzo tania — a następnie, że przy spaleniu wydziela tylko parę wodną i kwas węglowy. Używany być może do ogrzewania, do pędzenia wszelkiego rodzaju motorów itp. Koks zawarty w aparacie filtrującym może tam pozostawać kilka miesięcy, a gdy go się po tym czasie z tamtąd wyjmie, uzyskuje się z niego znakomity materyał opałowy. W ten powyżej opisany sposób, pozbawia się dym wszelkiego rodzaju szkodliwych własności i daje się możność bardzo ekonomicznego i pożytecznego wyzyskania zawartych w nim nie spalonych jeszcze składników.

Inżynier Guarini z Brukseli, pragnie rozszerzyć znaczenie i wartość tego wynalazku, proponując spalać wszelkie odpadki domowe, a uzyskanego w ten sposób gazu, używać do opalania i oświetlania mieszkań.

Tobyański spodziewa się, że wynalazek jego odda cenne usługi na kolejach, przez zmniejszenie spotrzebowania opału, a szczególnie w marynarce wojennej, dozwalając statkom zbliżać się niespostrzeżenie. Teraz bowiem olbrzymie słupy dymu unoszącego się z kominów zdradzają ich obecność nawet na 60 kilometrową odległość. *Ego.*

Dla rozwoju przemysłu krajowego.

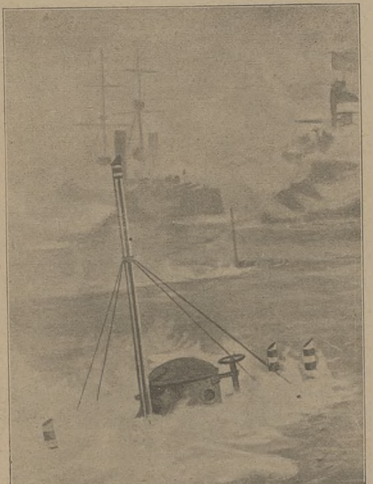
(*Artykuł poniższy nadesłany nam przez jednego z czytelników*).

W sposób, jaki dałoby się najpewniej i najskuteczniej zabezpieczyć towary wyrobu krajowego — z jednej strony przed wyzyskiem niektórych niesumiennych kupców i firm przedstawiających i sprzedających towar obcy za krajowy — z drugiej zaś ochronić fabryki krajowe od konkurencyi, a od brudnego wyzysku konsumentów, którzy częstokroć z pobudek patryotycznych nie szczędzą i z ochotą płacą ceny droższe w mniemaniu, że popierają krajowców, — gdy tymczasem najczęściej sprytny niemiec, opatrzywszy nic nie mówiącymi napisami polskimi swe wyroby, zyski z nas ciągnie

I.

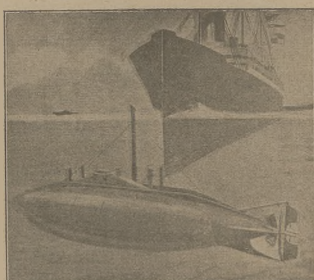
dać pewność kupującym, że dany towar jest istotnie fabrykatem krajowym;

1) powinien każdy przedmiot być zaopatrzony w opakowanie i etykiety z czysto polskim napisem, nazwą fabrykanta, dokładnym adresem składu głównego lub fabryki, nie opuszczając miejscowości, gdzie się ten skład czy fabryka znajduje, — (n. p.



Ryc. 18. STATEK PODWODNY (podczas manewrów).

Rząd angielski sprowadził nurka specyalistę który wśród niezwykłych trudności wydobył z groźnej otchłani na światło dzienne zwłoki nieszczęśliwych.



Ryc. 19. STATEK PODWODNY A. I. (przed katastrofą).

Z opisu tego zdarzenia warto przytoczyć tu niezwykle interesujące szczegóły....

Parowiec przeznaczony do niesienia pomocy w razie wypadków (typ ciężkich i bezpiecznych statków handlowych) zatrzymał się w pobliżu miejsca wypadku.

Nurek, Szwed, krępy o śniadem dziwną energią zaciętem obliczu, zeszedł do łodzi by dokończyć podwodnej toalety. — Wdzianu mu miedziany kołnierz wraz z hełmem na głowę, za-

francuska etykieta na cukrach owocowych „Leopol“ licho wie, gdzie ten Leopol czy we Francyi czy w Portugalii, czy wreszcie to nasz Lwów a nie Lubaczów).

2) Byłoby bardzo pożądane, gdyby jakiś związek przemysłowy wniósł w sejmie lub w Wydziale krajowym projekt obmyślenia i ustanowienia „krajowej marki ochronnej“, którejby fałszowanie, podrabianie lub nieprawne używanie dotkliwej karze lub grzywnie podlegało; nie szkodziłoby również, gdyby kraj w własnym zakresie lub przez Wydział krajowy zajął się — wyrobem owych marek ochronnych i sprzedawał je fabrykom, składom i t. p, krajowym interesom przez co:

a) kraj mógłby uzyskać pewny skromny dochód, który po pokryciu kosztów produkcyi n. p. na popieranie przemysłu użyty zostałby;

b) przypuszczać należy, że zapotrzebowanie owych znaczków będzie dość znaczne i przynajmniej kilku lub kilkunastu obywateli utrzymanie i zarobek znalazłoby;

c) ewidencya marek dawałaby obraz krajowej produkcyi rozmaitych artykułów;

d) marka zapobiegałaby obecnym nadużyciom.

e) marka powinna mieć zwykle na markach umieszczane znak godła, herb kraju, polski, lub wreszcie obrazek przez Niemojewskiego na papierach za markę używany — tem bardziej, że znak ten z okazyi wystawy i ogłoszeń wystawowych jest szerokopo kraju znany — napis „marka ochronna krajowa“ lub inny stosowniejszy — w końcu bezwarunkowo powinna mieć na sobie wydrukowany adres wyraźny przemysłowca.

II.

Bardzo ważnym i dodatnio na obszerniejsze zapoznanie naszych wyrobów działającym czynnikiem byłyby wystawy — większe po miastach zapoznające naszych rodaków z towarami krajowymi, które jeśli już nie lepsze, to stanowczo gorsze od obcych nie są —

Niezgorszym pomysłem jest urządzanie wystaw w oknach sklepowych lub w sklepach — widziałem w jednym sklepie kółka rolniczego tego rodzaju zbiór tylko krajowych wyrobów w jednem miejscu gustownie ugrupowany — w grupie tej treterowska czekolada zupełnie zastępywała „Sucharda“ przeworski cukier, nasze mydła, mydełka krochmal, tutki, papiery, koperty, zapałki, ołówki, pióra, farby i t. d. dawały widzowi, nawykłemu na każdym kroku z obczyzną się spotykać, obraz miły i napełniały mu piersi nadzieją, że gdyby tylko chciał—z innymi towarami nie potrzebywałby się nigdy spotykać.

III.

Kupiectwo i przemysł nasz bardzo skąpi na reklamę, obce firmy anonsując się w czasopismach, nie omieszkają nigdy dodać „cenniki na żądanie“, u nas zaledwie kilka firm ma cenniki dobrze zestawione i zawsze na żądanie na składzie. Pozornie zdaje się, że cennik nie ma znaczenia; faktycznie atoli jest wprost przeciwnie, cennik dobry, dokładnie opisujący rozmaite przedmioty ich formę, wymiary, jakość, cenę, a częstokroć dokładnie illustrowany jest niezmiernie ważną rzeczą — ileż to rzeczy sprowadzamy z Wiednia, mając je i w krajowych magazynach — pilniki, szrubsztaki, hebie i t p. przedmioty dostać można u Schumana, Cybulskiego i innych i z pewnością nie drożej jak u firm wiedeńskich — a przecież z powodu braku cennika — każdy z chęcią nawet zamówi sobie potrzebną rzecz z obczyzny — i za dni kilka ma żądaną rzecz; u nas trzebaby osobiście wybierać lub bawić się w rozwlekłą pisaninę. W końcu nadmienić wypada, że mając dobry dokładny cennik, zamawiający, niczem nie krępowany wybiera sobie, jak mu potrzeba, a częstokroć jak kieszeń pozwala.

IV.

Należałoby żądać, by po stacyach kolejowych, szczególniej w poczekalniach, kupcy i przemysłowcy danego miasta swe adresy umieszczać mogli.

V.

Pisma krajowe ogromną przysługę oddaćby mogły, poświęcając choćby niewielkie miejsce na widocznem miejscu pisma — na którem to miejscu mogłyby zamieszczać, odezwy, pouczenia, ostrzeżenia i t. p. piętnować tak jednostki jak i zakłady a tem bardziej takie, któreby przykładem świecić powinny — a tego nie czynią i szukając obcych bogów, krajowego przemysłu i handlu nie tylko, że nie popierają, owszem go duszą i gnębią. Znany n. p. fakt sprowadzenia urządzeń z Wiednia dla galic. Kasy oszczędności — gdzie nie tylko dawanie zarobku naszym wrogom jest nagany godnem, ale z drugiej strony galic. Kasa oszczędności powinnaby się czuć niejako moralnie zobowiązaną w obec owych drobnych rzemieślników, którzy powierzając swe drobne oszczędności podczas runu nie jedną łzę wylali — nie jedną ciężko zapracowaną koronę stracili — w tym

---

śrubowano wylot węża powietrznego i podczas gdy sześciu ludzi rozpoczęło pracę przy pompie, nurek przeobrażony w prawdziwe monstrum zbliżył się do małych czerwono pomalowanych schodków wiodących z łodzi wprost do wody. Jedną ręką chwyta linę bezpieczeństwa i zstępuje zwolna po szczeblach w dół w obuwiu obciążonem ołowianemi podeszwami.

Po chwili fale sięgają mu po piersi, a w następnych sekundach i niekształtna głowa nurka znika.

Śmiały człowiek zapada w otchłań morza i tylko wypływające bańki powietrzne wskazują bełkotem miejsce w którem nurek poszedł na dno.

Na parowcu wszystko w niemem oczekiwaniu, słychać tylko rytmiczny oddech pomp na łodzi nurkowej, i tak mijają długie chwile oczekiwania.

Nagle ruch niespokojny, pompy sapią szybciej, majtek trzymający przewód powietrzny — zwolna wyciąga go w górę.

Brzmi sygnał z dołu — co przynosi?

Wtem wzbija się bełkocący słup wody a nurek w ubraniu swem wzdętem jak balon wypływa na fale i wchodzi z powrotem po schodkach na pokład.

Poczuł mdłości i to zmusiło go do chwilowego powrotu na światło dzienne.

W kilka minut później zanurzył się powtórnie i tym razem wydobył zwłoki komendanta.

Zdjąwszy następnie monstrualne swe ubranie opowiada, co doznał w otchłani, i jak wydobył ofiarę:

„Uderzyłem nogami o kopułę — kierując się li tylko dotykiem, gdyż otaczała mnie czarna noc, starałem się wzdłuż boków dojść do rozbitego miejsca by módz przeszukać wnętrze. Nagle otarłem się o jakieś ciało, były to zwłoki, wciśnięte między roztrzaskane koło i ciężki drewniany przedmiot tuż przy komorze torpedowej.

Z nadzwyczajnym mozołem udało mi się oswobodzić je, gdyż martwa ręka kurczowo zaciskała korbę steru.

W uszach huczało mi pod naciskiem wody, niezgłębiona ciemność otaczała mię dokoła, sam na sam z trupem na ramionach trzydzieści kilka metrów pod wodą — na tę myśl — wstrząsnął mną dziwny niepokojący dreszcz... grozy.

Dałem sygnał owinąłem siebie i zwłoki liną bezpieczeństwa a za chwilę dzięki Wam wydobyłem się z topieli... (C. d. n)

sprawom ekonomicznym poświęconym zakątku możnaby nie raz poruszyć rozmaite ważne kwestye z podniesieniem kraju związek mające, jak donosić o nowych drogach zbytu, sprzedażach ziemi, konkursach, parcelacyach i innych.

Przy okazyi nie mogę pominąć, że niektóre pisma dając ocenę nowości księgarskich, nie podają przy tej okazyi składu i cen — sądzę, że podanie ceny wpłynęłoby na pokup, szczególniej pod wrażeniem świeżo czytanej n. p. dodatniej krytyki, (szkoda, że książki u nas w Galicyi tak drogie i faktycznie my biedniejsi poznajemy naszych w świecie sławnych pisarzy np. Sienkiewicza „Na marne“, „Szkice węglem“ itp. dopiero po latach z niemieckiego wydawnictwa Reclam, nb. po niemiecku częstokroć wybornie tłumaczonego.

Dziś w wieku elektryki, chcąc się o niej cokolwiek dowiedzieć, nie znajdziemy w polskim języku takiego podręcznika; kto chce wiedzieć i zrozumieć na jakiej podstawie i prawach elektrotechnicy urządzają telefony, tramwaje, akumulatory i t. p. dziś już dość znane ze skutków — musi się zaopatrzyć w niemiecki podręcznik choćby 12 groszowej Miniatur Bibliothek. *Ipsylon.*

Z przemysłu Królestwa.

STEFAN GORSKI.

Przemysł i handel w Łodzi. *)

Łódź obecnie znajduje się w chwili niezmiernie dla nas ważnego przełomu: pierwiastek swojski bierze górę nad opozycyą niemiecką, ten pierwiastek wymaga jednak ciągłego zasilania, aby rósł dalej i potężniał. Jest to dalekim, nieziszczonym zapewne, moim ideałem autorskim, aby przez książkę tę zwrócić uwagę czytelników polskich na potrzebę imigracyi do Łodzi i jej miast okolicznych.

Wiele pracy, wiele trudów leży jeszcze przed społecznemi potrzebami miasta, ale w pierwszym rzędzie potrzeba, aby nasze krajowe siły fachowe garnęły się do zdobywania stanowisk przemysłowych w Łodzi. Jest jeszcze dużo niewyzyskanego pola dla pracy i kapitałów polskich — kryje się wielka przyszłość dla tych ogromnych sum naszych potentatów pieniężnych, które, miasto leżeć nieprodukcyjnie w bankach i listach, winnyby raczej zdobywać sobie coraz więcej placówek polskich w wielkim przemyśle łódzkim.

Przemysł łódzki zajmuje dziś jedno z najwybitniejszych miejsc w Europie. Tradycya pracy wytwórczej Łodzi sięga jednak lat bardzo mało odległych.

W drugim dziesiątku zeszłego stulecia mała mieścina liczyła zaledwie 800 mieszkańców i 112 domów. W roku 1820 wydane zostało prawo o przywilejach dla osiedlających się w Królestwie cudzoziemców. Niektórzy z nich zwrócili uwagę na Łódź i zaczęli do niej nadciągać. Odtąd rozpoczął się wzrost miasta, w którem powstają warsztaty tkackie i zakłady przemysłowe, zwłaszcza fabryki sukna.

Podług danych archiwalnych, już w roku 1827 Łódź podniosła się do 2.843 mieszkańców, a w tej liczbie posiadała 322 robotników fabrycznych; w r. 1833 — 5.730 mieszkańców, w roku 1837 z górą 10.000, w r 1840 — 20 tysięcy, a wartość produkcyi sięgała 1 miliona rubli rocznie.

Po wypadkach z roku 1831 — jak wiadomo — podniesiona została taryfa na przewóz towarów polskich do Cesarstwa, co spowodowało upadek przemysłu sukienniczego i wełnianego w Łodzi. Większość zakładów, wyrabiających sukno, zajęła się wyrobem innych materyałów, wełnianych, lub zamieniła wyrób sukna na produkcyę wyrobów bawełnianych. Odtąd tkaniny bawełniane stają się głównym przedmiotem fabrycznym, a Łódź pozyskuje w Królestwie Polskiem nazwę stolicy bawełnianej.

Założycielem najstarszej, większej firmy bawełnianej w Łodzi był tkacz z zawodu, Ludwik Geyer z Zittau, przybyły w r. 1827. On pierwszy sprowadził kocioł parowy, wieziony końmi z przystani żeglugi na Wiśle w Włocławku. W dwadzieścia siedem lat po osiedleniu się Geyera, przybył do Łodzi Karol Scheibler, człowiek pełen wiedzy technicznej, dużej sprężystości, przytem jednostka z pewnym kapitałem i sporym kredytem w bankach zagranicznych. Zaznajomiwszy się z warunkami pracy przemysłowej w Królestwie, jeszcze za czasów swego kierownictwa fabryką Schlosserów w Ozorkowie, Scheibler miał wszelkie dane ku rozwijaniu swego przedsiębiorstwa w Łodzi. I potężniały z rokiem każdym jego zakłady, zaliczając się dzisiaj do największych fabryk wyrobów bawełnianych na świecie.

Uwłaszczenie chłopów po roku sześćdziesiątym rozszerzyło znacznie rynek zbytu dla towarów fabrycznych; wojna turecka obniżyła wartość papierów i stosunki celne zmuszały przemysłowców niemieckich do przenoszenia zakładów do gubernii Królestwa Polskiego.

Te przyczyny, łącznie z rozwojem dróg komunikacyjnych (kolejowych), wpłynęły głównie na rozrost przemysłu w Łodzi, która w r. 1878 liczy już 100 tys. mieszkańców, z wartością roczną produkcyi około 25 milionów rubli. W roku 1885 liczba mieszkańców sięga 150 tys., a wartość produkcyi rocznej 40tu milionów rubli. W r. 1897 ludność obliczono na 315 tys., a produkcyę oceniono około 100 milionów rubli. Obecnie Łódź, łącznie z przedmieściami, liczyć może 400 tys. mieszkańców, a wartość produkcyi z górą 120 milionów rubli.

Tak w ogólnych zarysach przedstawia się historyczny rozrost przemysłu łódzkiego.

Wbrew opinii niektórych domorosłych ekonomistów, śmiało piszę „krajowego“, bo Łódź leży w Królestwie, w fabrykach pracują przeważnie nasi robotnicy, a samo miasto i jego ludność nie ma przyszłości niemieckiej. Jeśli przemysł miejscowy cieszy się tanim kredytem zagranicznym i, jeśli początek przemysłowi łódzkiemu, za sprawą b Banku Polskiego, dawali cudzoziemcy, to jeszcze nie powód do nazywania wytwórczości łódzkiej nie-krajową. Przemysł, który murem chińskim chciałby się odgrodzić od stosunków międzynarodowych, nie miałby racyi bytu i dlatego w praktyce nigdzie nie istnieje, bo istnieć nie może.

Prawda, że przyjemniejby nam było, aby założycielami Łodzi przemysłowej i jej głównymi motorami były jednostki rdzennie pochodzenia naszego, ale widocznie tak być musiało, kiedy stosunki ułożyły się inaczej. Więc dziś dążeniem naszem powinno być przygarnianie i aklimatyzowanie tych jednostek z obcej ziemi, które we własnym interesie przychodząc do nas, mimowolnie stawały się nam pożyteczne.

Dziś Łódź jest ozdobą naszego rozwoju ekonomicznego, a obrotnością swoją i umiejętnem pozyskaniem rynków na dalszych kresach Wschodu zyskuje dla kraju miliony rubli rocznie.

Perkale i barchany łódzkie mają szeroką sławę, a dobrym wyrobem dorównywają najlepszym tkaninom angielskim. Taniość łączy się ze smakiem w doborze barw, rysunku i odcieni. Niektórzy koloryści zarabiają po kilkanaście tysięcy rubli rocznie i są powodem rywalizacyi firm konkurencyjnych.

Niezależnie od działu bawełnianego rozwijały się inne branże przemysłowe. Dla lepszego uwidocznienia całokształtu wytwórczości Łodzi przytaczam dane statystyczne za rok 1901, zaczerpnięte bezpośrednio ze źródeł urzędowych:

Rodzaj produkcyi	Liczba fabryk.	Wartość wyrobów.	Liczba obotników.
Wełna	9	2,915.000	1.585
Pół-wełna	51	2,420.000	2.721
Przędzalnictwo wełniane	59	5,930.000	4.101
Tkactwo wełniane	83	14,860.000	7.802
Pończosznikarstwo wełniane	4	65.000	62
Bawełna	11	25,625.000	12.317
Tkactwo baweł.	23	4,050.000	2.021
Przędzalnictwo bawełniane	10	3,015.000	1.919
Pończosznikarstwo baweln.	8	400.000	479
Jedwab	5	460.000	280
Len i konopie	5	760.000	199
Nici z bawełny	9	60.000	177
Bielarnie	3	1,405.000	978
Farbiarnie	25	2,279.000	1.617
Wykończalnie	17	620.000	845
Fabryki pudełek i kartonów	3	30.000	58
Dekstryna	1	12.000	18
Meble żelazne	2	20 500	29
Asfalt	2	37.000	53
Tutki	7	125.000	150
Guziki	1	85.000	81
Szczotki	4	18.000	19
Farby	5	205.000	45
Prep. chemiczne	2	123.500	50
Przyrządy elektr	1	65.000	63
Gazownie	1	438.603	184
Pomniki	5	36.000	50
Żarna	1	3.500	4
Zegary ścienne	1	50.000	102
Czekolada	1	3.500	5
Ogółem	359	66,116.603	37.954

*) „Łódź współczesna“ — Pod tym tytułem wyszła nader zajmująca obszerna rzecz, którą omówimy w naszem piśmie. Autor p. Stefan Górski, obeznany doskonale ze stosunkami ekonomicznymi i przemysłowymi Królestwa, stale zasilać będzie pismo nasze swemi pracami.

Sumę wartości produkcyi należy w rzeczywistości znacznie powiększyć. Dane statystyczne zbierane są oficyalnie, wiec niektórzy przemysłowcy, w obawie podniesienia podatków, podają liczby mniejsze od autentycznych. Przytem trzeba zwrócić uwagę na niedogodnie obieraną porę gromadzenia materyałów, statystycznych. Przepisy wymagają, aby cyfry dostarczone były urzędowi gubernialnemu przed 1. stycznia st. st., stąd statystykę układa się przez cały grudzień, czyli w okresie, kiedy przemysłowiec może podać sumę produkcyi zaledwie w cyfrach przypuszczalnych.

Obraz statystyczny zakresu przemysłu łódzkiego byłby jednak niepełny, gdybym nie podał danych, dotyczących stanu wytwórczości zakładów mniejszych. Podług źródeł urzędowych produkcya ta przedstawia się jak następuje:

Zakłady przemysłowe.	Ich liczba.	Wartość wyrobów.	Liczba robotników.
Dystylarnie	3	600.000	12
Miodowarnie	6	10.500	13
Browary	7	980.000	359
Krochmalnie	1	29.000	16
Mydlarnie	4	100.000	35
Tartaki	1	21.000	22
Huty szklane	2	80.000	134
Fabryki kafli	3	40.000	50
„ gipsów	1	25.000	17
Tokarnie	2	27.000	36
Stolarnie	11	520.000	616
Bednarnie	2	18.000	19
Młyny	5	38.200	16
Odlewnie	2	137.000	139
Fabryki maszyn	4	265.000	356
Ślusarnie	12	140.000	193
Kuźnie	1	10.000	12
Grawernie	3	15.000	20
Garbarnie	1	12.500	15
Fabryki octu	3	16.500	8
Odlewnie bronzu	1	6.000	5
Ogółem	75	2,550.700	2.093

Nadto należałoby dodać statystykę rzemieślniczą, ze względu jednak na zbyt rażącą niedokładność danych, a może i zbytnią monotonność cyfrową dla czytelników, liczby te opuszczam. Natomiast do sum podanych doliczyć wypada wykazy statystyczne, odnoszące się do powiatu łódzkiego. W zakres tych danych wchodzą przedmieścia Łodzi i okoliczne osady pomniejsze (Zgierz wyłączony), tak, iż cyfry te, z pewnemi zastrzeżeniami, śmiało liczyć można nie tyle do okręgu łódzkiego, ile do wytwórczości samego miasta.

W rubryce dla powiatu łódzkiego, w dziale przemysłu wielkiego, statystyka wymienia 38 fabryk z produkcyą roczną wartości 11,145.519 rubli, przy liczbie 7.075 robotników; w przemyśle drobnym — 138 zakładów z wytwórczością, oceniają na 1,351.878 rubli — robotników pracuje 951.

Dodawszy wszystkie poszczególne pozycye, otrzymamy społem na Łódź i okolice 610 mniejszych i większych zakładów przemysłowych z 48.073 robotnikami, z produkcyą roczną wartości 81,164.700 rubli.

Tak się przedstawia urzędownie statystyka przemysłowa, łódzka. W istocie zaś suma ta, łącznie z produkcyą rzemieślniczą, obecnie, może być podniesiona śmiało do 120 milionów rubli. Jest to wykaz poważny i świadczy najwymowniej o spółczesnej potędze naszego centrum przemysłowego.

(C. d. n.)

Sprawy techniczne.

INŻ. MIECZYSŁAW RYBCZYŃSKI.

Żegluga śródziemna.

(Ciąg dalszy.)

Koszta ruchu zależne są od wielkości ruchu, im silniejszy ruch, tem droższa instalacya się opłaci. Dlatego n. p. kolejki elektryczne wzdłuż kanału opłacają się dopiero przy bardzo silnym ruchu. Gdzie ruchu naprzód przewidzieć nie można, tam najlepiej najpierw wprowadzić holowanie końmi, a dopiero w miarę wzrostu ruchu zmienić na trakcyę motoryczną.

Doświadczenia francuskie dały następujące rezultaty:

Koszt przewozu 1000 kg. na odległość 1 *km.* wynosił przy holowaniu:

końmi . . . . . . 0·3—0·45 hl.
trycyklem . . . . . 0·26 hl.
lokomotywą . . . 0·2 —0·24 hl.
liną wędrującą . . 0·25—0·35 hl.
śrubą na sterze . 0·3 —0·4 hl.
łańcuchową żeglugą 0·26—0·32 hl.
kołem śrubowem . 0·21 hl.
wreszcie statkiem parowym . . . . 0·2 —0·25 hl.

Rzecz naturalna, że elektryczne urządzenia mogą czerpać siłę na miejscu z różnic poziomów wody przy śluzach komorowych. Woda z górnego kanału do śluzy, lub z śluzy do dolnego kanału wpuszczona może przechodzić przez turbinę i wykonywać pracę mechaniczną, którą się następnie do trakcyi na kanałach zużytkuje.

Szybkość ruchu na rzekach zależy od prądu wody, przy silnych prądach może dorównywać szybkości pociągu towarowego, naturalnie w dół rzeki. Ruch w górę rzeki jest z reguły bardzo powolny, ponieważ mogłoby zachodzić niebezpieczeństwo zalania falą wody galaru. Zwykłą normą na średnich prądach jest 4 *km.* 1 godzinę.

Również powolnym jest ruch na kanałach i tu znów wązkość koryta jest tego przyczyną; szybszy ruch powoduje w kanale bardzo wielkie falowanie szkodliwe i dla kanału i dla galarów, a przytem zwiększa ogromnie opór, a co zatem idzie i koszt ruchu.

Z tych powodów i na kanałach zwykłą szybkością jest 4 *km.* godz.

Z reguły ruch odbywa się tylko we dnie, o ile nie ma specyalnych urządzeń, ruch nocny umożliwiających.

Łodzie czyli galary, do ładowania przeznaczone, mają i kształt i wielkość najrozmaitszą, zależnie od przeznaczenia.

Galary dla rzek mniejszych muszą mieć i wymiary mniejsze, zwłaszcza zaś głębokość zanurzenia. Dla rzek o wolnych prądach muszą mieć kształt taki, aby opór prądu jak najłatwiej pokonać, dla kanałów wreszcie muszą się stosować do norm dla danego kanału przyjętych, ażeby wszędzie w śluzach czy dźwigniach się zmieściły.

Dla nowych kanałów austryackich przyjęto typ galarów o pojemności 600.000 *kg.* (2 pociągi towarowe po 30 wozów).

Galar taki zbudowany jest z żelaza, długość jego wynosi 63 *m.* szerokość 8.2 *m.* zanurzenie 1.8 *m*

Przy chyżości około 4 *km.* godzinę przedstawia galar taki holowany na kanale opór 600—700 *kg.* dla holownika.

(c. d. n.)

Inż. B. BIEGELEISEN.

Technika maszynowa
jej cywilizacyjne postępy i zadania.

(Dokończenie).

Prawie wszystkie towary i środki produkcyjne potaniały tam, gdzie wkroczyła maszyna, ale całkiem inaczej ma się rzecz z tem, czego potrzebuje człowiek bezpośrenio do swej konsumcyi, do gospodarstwa domowego. Jeżeli budżet domowy robotnika, średniego urzędnika, słowem przeciętnej masy ludzi przejrzymy, to pozycye, które potaniały, stanowią może 20 do 40%, te zaś, które potaniały nieznacznie, pozostały tak samo drogie albo i podrożały (pożywienie i mieszkania) będą stanowiły 80 do 60% całkowitego dochodu. Bez dzisiejszych środków transportu mielibyśmy 2 do 3 razy droższy chleb, albo tylko połowę dzisiejszej ludności, mielibyśmy okresy głodu jak dawniej. Nasze mieszkania są piękniejsze i lepsze, ale też dla przeważnej liczby ludzi 3 do 10 razy droższe, niż przed 100 laty, a przytem ludzie ci muszą się zadowolić ciaśniejszemi przestrzeniami niż ich przodkowie. Jeżeli więc produkcya nasza wzrosła w niektórych dziedzinach jak 1:200 i więcej, to w innych tylko jak 1:2 lub 3, a w wielu powoduje tylko podrożenie. I dlatego nie jesteśmy, ogółem wziąwszy, setki razy bogatsi, a przedewszystkiem nie wystarczą nam, jak głoszą niektórzy, dziennie 2 lub 4 godziny robocze, jeżeli tylko rozdział dóbr będzie odpowiedni albo równy i że wówczas będziemy wszyscy opływali w dostatki wskutek nowej techniki. Nie, i dziś musi ludzkość twardo i silnie pracować, nawet może pilniej, skrzętniej może bardziej bez wytchnienia niż dawniej. Zapominają ci, którzy takie zdania wygłaszają o dwóch okolicznościach, że nie wszystkie dziedziny procesów roboczych maszyna objęła i nie wszystkie objąć może, bo ostatecznie maszyna jest tylko maszyną, nie ma duszy i własnego życia, a przenosi tylko te impulsy, które człowiek w niej obudza, a powtóre i ziemia nasza jest ograniczona, produkcya nie może wzrastać do nieskończoności

A jeżeliby spytać, czy te wielkie techniczne przewroty powiększyły u większości ludzi uczucie szczęścia? Pomijając, że jest to uczucie zupełnie subjektywne i tylko względnie da się określić, to jednak trzeba — przeciętnie biorąc — odpowiedzieć, że przeciwnie, musiały je zmniejszyć, gdyż przerwały spokój, drzemkę i wygodę dawnych czasów, a zwiększyły walki i tarcia wewnę-

trzne. Ale i tego przyczyny zaraz poznamy. W każdym razie większość żyje dziś lepiej, pewniej i pełniej, liczba bogatych, zamożnych i wykształconych jest daleko większa niż dawniej, wszyscy obywatele rozporządzają wykształceniem szkolnem wolnością prawną i polityczną jak nigdy dawniej, cywilizacyą obfitszą i wielostronniejszą. Bo dziś żyje 3 do 8000 ludzi na przestrzeni, gdzie dawniej żywiło się nędznie i niepewnie 600 do 1500. Przed 500 laty opanowały świat małe państwa liczące ½ do 2 milonów ludzi swemi ciasnemi granicami i ciasnym horyzontem, dziś zawiera on wielkie państwa o 30 do 100 milionach ludzi, których urządzenia komunikacyjne łączą prawie 1600 milionów wszystkich ludzi żyjących na ziemi, materyalnie i duchowo. To są zwycięstwa nowej techniki, z której możemy być dumni, chociaż czas roboczy nie wynosi ani 2 ani 4 godziny.

Inżynier W. BOGUCKI.

Wodospad Niagary,

jego znaczenie w elektrotechnice i przemyśle.

(Ciąg dalszy.)

Rzeka Niagara tworzy bezpośrednio za wodospadem kąt ostry (rys. 6.) Otóż o 2 *km.* wyżej od wodospadu wodę Niagary

Rzeka Niagara z wodospadem.



Rys. 6.

odprowadzono do kanału 500 *m.* długości. Stąd za pomocą trzech rur olbrzymiej średnicy, woda doprowadzana jest do turbin ustawionych o 50 *m.* niżej poziomu wody. Woda odchodząca z turbin odpływa przez

Przekrój tunelu.



Rys 7.

tunel 2 *km* długi z powrotem do rzeki do miejsca, znajdującego się o ½ *km.* niżej od wodospadu. Wszystko to widzimy na rys. 7. Należy nadmienić, że dla lepszego zrozumienia, ujście wody z tunelu umieściłem bardzo blizko wodospadu.

Szyb.



Rys. 8

Turbiny ustawiono o 50 *m* niżej poziomu wody; uskutecznienie tej roboty napotykało na niemałe przeszkody. Oto w skale części górnej tunelu wyrąbano szyb pierwotnie na 54 *m.* głębokości, 42 *m.* długości i 5,5 *m.* szerokości, dla ustawienia trzech turbin wodnych. Niebawem nadeszły tak olbrzymie zapotrzebowania na dostawę prądu elektrycznego, że Towarzystwo „Cataract Construction Co.“ zmuszone było, całą centralną stacyę znacznie powiększyć. Dlatego więc przepiłowano skałę wzdłuż na dwa metry za pomocą pił dyamentowych i to z jednej i z drugiej strony, a pozosta-

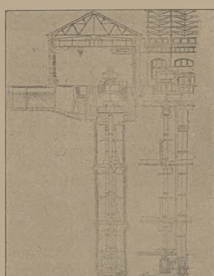
Zbiornik.



Rys. 9.

łą część rozsadzono zapomocą dynamitu. W tym samym porządku powtarzano te roboty dalej, aż otrzymano szyb, który przedstawia rys 8. Dla większego bezpieczeństwa

Doprowadzenie wody do turbiny.

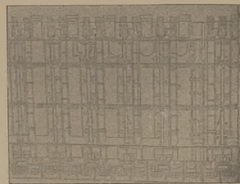


Rys. 10.

ściany obmurowano grubą warstwą cegieł.

W tym to szybie są ustawione turbiny. Całe urządzenie składa się w głównych zarysach z rur do doprowadzenia wody, kół turbinowych i osi z łożyskami. Woda z rz. Niagary wpływa z początku do zbiornika (rys. 9), stąd zapomocą specyalnych śluz doprowadza się do każdej rury turbinowej; rury te zaś doprowadzają wodę dalej do

Rozmieszczenie turbin.

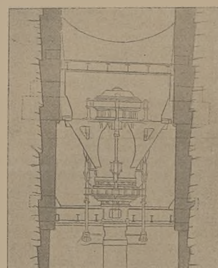


Rys. 11.

samych turbin (rys. 10). Z rysunku 10 widzimy, że turbiny są umieszczone wyżej od dna szybu.

Jak dotyczas, w tym szachcie turbinowym ustawiono 8 turbin wodnych, których rozmieszczenie przedstawia rys. 11.

Turbina.



Rys. 12.

Aby mieć łatwiejszy dostęp do łożysk turbinowych, w szybie urządzono trzy galerye. Każda oś turbinowa zakończona jest odpowiednią dynamomaszyną. Co się zaś tyczy samych turbin, to były one zbudowane według projektów firmy genewskiej „Fet & Pikkar“. Jak widzimy na rys. 12. każda z tych turbin składa się z dwu oddzielnych turbin, umieszczonych jedna nad drugą i połączonych wspólną powłoką, jedna z tych turbin jest umieszczona wyżej, druga zaś poniżej rury doprowadzającej do nich wodę. Dzięki takiemu umieszczeniu, ogromne ciśnienie wody nie oddziaływa ujemnie na łożyska. Wyżej położonej turbinie nadaje się zapomocą specyalnego przyrządu ciśnienie wody większe, niż niżej umieszczonej, wskutek czego (z małą różnicą kilku procentów) wyrównywa się ciężar turbiny, osi i bezpośrednio na osi połączonej części dynamomaszyny, co razem stanowi poważny ciężar około 68.500 *kg.*

(C. d. n.)

Kronika techn. i przem.

Dla rękodzielników i przemysłowców.

Wydział krajowy ogłasza następujący konkurs z fundacyi imienia Feliksy Maryi dw. im. z hr. Golejewskich Czarkowskiej dla rękodzielników pochodzenia polskiego, podejmujących w kraju zawód rękodzielniczy w jednej z następujących gałęzi, a to: a) stolarstwa meblowego, b) bronzownictwa, złotnictwa i mosiężnictwa, c) introligatorstwa galanteryjnego. d) rymarstwa galanteryjnego, e) wreszcie garbarstwa. 1) Stypendya po 600 koron przeznaczone są dla kandydatów (uczniów rękodzielniczych i uczniów szkół przemysłowych, którzy celem uzyskania fachowego uzdolnienia kształcą się w naukowych zakładach zawodowych i pracowniach rękodzielniczych, lub innych zakładach przemysłowych w kraju. 2) stypendya po 800 (wyjątkowo) 2000 koron dla rękodzielników, przemysłowców pochodzenia polskiego, podejmujących w kraju zawód rękodzielniczy lub przemysłowy. 3) Na pożyczki dla przemysłowców i rękodzielników, którzy prowadzą się moralnie, ukończyli z dobrym postępem naukę w zakładach dla fachowej nauki przemysłowej, lub w innych zawodowych zakładach przemysłowych, posiadają wymagane ustawą przemysłową świadectwo uzdolnienia fachowego do samoistnego wykonywania przemysłu i pragną otworzyć samoistną pracownię, a nie mają ku temu środków pieniężnych.

Kolej panamerykańska.

Na budowę wielkiej tej kolei żelaznej, która ma połączyć Amerykę północną ze środkową i południową, potrzebny jest kapitał 1.258 milionów franków. Linia ma się rozpoczynać w porcie Nelsona, w zatoce Hudsońskiej i przeprowadzona będzie przez Winipegg, Dakotę, Kanzas, Oklahamę, Texas, Meksyk, Amerykę środkową, przesmyk Panama, Kolumbię, Ekwador i Peruwię, do Rzeczypospolitej Argentyńskiej, a zakończy się w Buenos-Ayres. Wraz z odnogami, które mają łączyć Rio de Janeiro i Valparaiso z linią główną, długość kolei wynosić będzie 17.000 *kilom*. Towarzystwo, które podjęło się budowy, rozpoczęło już roboty i spodziewa się, że za lat osiem ją ukończy.

Rad.

Z Londynu donoszą, że znany i słynny profesor Rutherford, wobec licznego audytoryum w Roal-Institution, mówił o radium i stwierdził, że t. zw. ciepło ziemne ma pochodzić ze znajdującego się w wielkich ilościach radu we wnętrzu ziemi. Rad znajduje się wszędzie w ziemi, w ogromnych ilościach i zdaniem prof. Rutherforda, przez promieniowanie energii wytwarza ciepło, któremu organiczne żyjątka zawdzięczają swoje istnienie.

Z wystawy w St. Louis.

Sztuczny wodospad na wystawie w St. Louis zasilany będzie przez odśrodkową pompę Worthington'a, o wydajności 6.700 litrów na sekundę. Pompa pędzi, bezpośrednio z nią sprzężony motor asynchroniczny Westinghonse'a, o prądzie trzyfazowym i mocy 2.000 k. p. Zarówno pompa, jak motor, zasługują na wzmiankę, ze względu na kolosalne wydatki, jakie posiadają.

Pożary w teatrach.

Z zajmującego odczytu p. P. hr. Suzora, wygłoszonego w Towarzystwie architektów w Petersburgu, podajemy szczegóły następujące:

Podczas ostatnich lat 30-tu liczba pożarów teatrów znacznie się zwiększyła. Powodem tego są głównie znacznie wykwintniejsze obecnie urządzenia: draperye, efekty świetlne i t. p., które głównie przyczyniają się do szerzenia pożaru.

Od 1797 do 1896 r. spaliło się ogółem 1115 teatrów, a mianowicie: 7 przed otwarciem, 32 w pierwszym roku istnienia, 73 w czasie od 2-go do 5-go roku istnienia, 67 od 6-go do 10-go roku i t. d. Z teatrów istniejących od 31 do 100 lat spaliło się 6.

Pod względem liczby pożarów w teatrach pierwsze miejsce zajmuje Anglia, a pod względem liczby ofiar w ludziach pierwsze miejsce zajmuje Państwo Rosyjskie.

Oto są dane statystyczne:

	Liczba pożarów w teatrach	Liczba ofiar w ludziach
Anglia	139	219
Niemcy	101	98
Francya	93	475
Państwo Rosyjskie . .	66	1200
Austrya	36	458

Głównemi przyczynami pożarów w teatrach są wady urządzeń do oświetlenia gazowego i ogrzewania, następnie: fajerwerki, wystrzały i t. p. Najrzadziej wynikały pożary z wad w urządzeniach do oświetlenia elektrycznego.

Wynalazki i konkursy.

Cement azbestowy

Lat temu z ośm Kühlewein z Berlina wynalazł cement, który nazwał azbestowym. Wyrabia go od niedawna jedna z firm niemieckich.

Ma to być produkt, zrobiony z azbestu kanadyjskiego i cementu, lecz nie przez proste ich mieszanie. Z wyglądu jest proszkiem stalowo-szarym, nadzwyczajnie miałkim, nieco podobnym do cementu zwykłego. Ciężar właściwy 1,2. Używa się zwykle bez żadnych domieszek; zarabia go się tylko wodą, w ilości 30%, na masę miękką i podobną do kitu. Masa wiąże bardzo wolno i dopiero po jednym do dwu dni, podczas twardnienia musi być zwilżana wodą.

Przedewszystkiem najcenniejszą własnością cementu azbestowego ma być jego nieprzenikliwość dla wody i ogniotrwałość. Proby robiła stacya w Szarlottenburgu. Cement sam zarobiono wodą w ilości 19%; pierwsze 24 godzin pozostawiono w powietrzu a przez następne 27 dni w wodzie o 17°. Wyjęte próby nie przepuściły w ciągu nawet 3 dni wody o ciśnieniu 2—2,5 *atm*. Z tego to względu fabryka cementu azbestowego poleca go do obrzucania ścian wilgotnych w pokojach, do wyrabiania naczyń nieprzenikliwych do wody, basenów, cystern, gazometrów itp. Rzeczywiście w tym względzie cement podobny z przyczyny swej taniości i wytrzymałości przewyższać może wszelkie inne sposoby przeciw przeciekaniu wilgoci. Rury cementowe, wylane wewnątrz na kilka milimetrów cementem azbestowym, nie przepuściły wody o ciśnieniu 2 *atm*.

Twardość cementu azbestowego początkowo nie jest znaczna; jest on bardziej elastyczny i poddający się; dopiero z czasem silnie twardnieje. Oto kilka prób, dokonanych przez stacyę w Szarlottenburgu: czysty cement, zarobiony wodą i po 2 dniach włożony do wody, wykazał opór na rozerwanie po 7 dniach 7 *kg/cm²*, po 28 dniach 11 *kg/cm²*; opór na zgniecenie po 7 dniach 29,6 kg/cm², po 28—46,8 *kg/cm²*. Jeżeli natomiast próby leżały tylko na powietru, lecz codziennie skrapiane, to po 28 dniach opór na rozerwanie równał się 20,3 *kg/cm²* na zgniecenie 84,8 *kg/cm²*.

Ważną również własnością cementu jest jego oporność na wpływ CO_2, NH_3, alkaliów i kwasów oraz na zmiany temperatury i na wpływy atmosferyczne. Ciekawy to i ważny materyał, na który zwrócić warto uwagę.

Pouczenia i przepisy.

Mydło w proszku

jest artykułem, który za granicą, zwłaszcza w zakładach fryzyerskich, rozpowszechnił się na dużą skalę. Według *Sfsdr. Ztg.* przygotowuje się mydło takie w następujący prosty sposób, jeżeli się niema pod ręką odpowiedniejszych urządzeń i specyalnych maszyn; zwyczajne, obojętne mydło fryzyerskie kroi się na drobne, możliwie cienkie wiórki i suszy tak szybko, aby one po ściśnięciu w palcach mogły się zaraz rozsypywać. Wysuszone w ten sposób wióra, proszkuje się dalej w moździerzu i perfumuje, jeżeli mają być pachnące i pozostawia następnie w spokoju na 5—6 godzin, aby wilgoć perfum możliwie lepiej przeniknęła w mydło; naperfumowany proszek przesiewa się najpierw przez sito większe, a później jeszcze raz przepuszcza przez sitko drobniejsze, po czem proszek jest gotów do użytku.

Oryginalny sposób konserwowania jaj

opatentował Siim-Jensee z Kopenhagi; posiłkował się światłem czerwonem, które jak to już zresztą od dawna wiadomo, działa zabójczo na bakterye. Jajka w ten sposób przez czas pewien oświetlone mogą podobno przeleżeć nawet po kilka miesięcy bez żadnej zmiany.

Pytania i odpowiedzi.

(Prosimy wszystkich czytelników o współpracownictwo w tym dziale, jakoteż o nadsyłanie informacyi z kraju.)

Pytania.

Pytanie 199.

Gdzie można nabyć dzieło traktujące o fabrycznym wyrobie guzików z kości rogu, drzewa, perłowej masy i różnych imitacyi: — które fabryki wyrabiają odpowiednie maszyny do obtoczki i wyrobu guzików.

Pytanie 200.

Czy jest jakie wydanie w języku polskim o sporządzeniu ogniw elektrycznych i części składowych, lub sporządzeniu węglików od rozmaitych ogniw.

Pytanie 201.

Kto dostarczyć może łoziny koszykarskiej?

Pytanie 202.

Czy w kraju istnieje jaka fabryka lub pracownia, która wyrabiałaby miechy kowalskie i ślusarskie — jakiego rodzaju miechy są najlepsze okrągłe, cylindrowe czy podługowate — gdzie takowe można nabyć.

Pytanie 203.

Czy jest fabryka w kraju, która wyrabia okucia narożnikowe do książek, ram zameczków itp.

Odpowiedzi.

Odpowiedź na pytanie 190.

Podręcznik dla techników nie specyalistów M. Lutosławskiego p. t. „Prąd elektryczny, jego wytwarzanie i zastosowanie w technice. Wydawnictwo księgarni E. Wende i Ska Warszawa.

Odpowiedź na pytanie 202.

Łoziny jedno i dwurocznej specyalnej do wyrobów koszykarskich (Salix alba i salix purpurea) nabyć można u p. H. Hospodiarewskiego Stanisławów 2. Knihinin.

Głosy z kraju.

Wynalazki na Wystawie metalowej.

Ministerstwo handlu przyznało krajowej wystawie przemysłu metalowego w Krakowie prawo czasowej ochrony patentowej dla wystawionych na niej wynalazków — a to na cały czas trwania wystawy tj. od 21 sierpnia do 30 września br. Wedle tego prawa wynalazki nieopatentowane doznają tej samej ochrony prawnej co i opatentowane.

Okoliczność ta winna zachęcić wynalazców, by wzięli udział w wystawie, gdzie łatwiej znaleść sposób sfinansowania niejednego dobrego pomysłu.

Wystawa przemysłu krajowego w Łańcucie

odbędzie się w czasie od 1 do 5 czerwca b. r. wraz z premiowaniem bydła włościańskiego (dnia 7 czerwca b. r.) i zapowiada się pod każdym względem bardzo dobrze Przemysłowcy nasi zrozumieli już dzisiaj doniosłość takich wystaw i udział ich w wystawie będzie pokaźny.

Komitet Wystawy dokłada usilnych starań celem urozmaicenia tejże różnemi atrakcyami.

Projektowane są liczne wycieczki do Rzeszowa, Przeworska, Jarosławia, Przemyśla i Leżajska.

Fałszywe wyroby krajowe.

Pod marką „Wyrób krajowy", „Górą nasi" i pod innymi napisami obliczonymi na naszą łatwowierność, sprzedają papier listowy konfekcyonowany w obcych fabrykach rozmaite firmy kupieckie a między innemi kupcy S. Paumgarten w Jarosławiu, G. Helzel we Lwowie (ul. Teatralna 20).

Biuro reklamy wyrobów krajowych ostrzega kupującą publiczność przed zakupnem tych fałszywych wyrobów krajowych, nadmieniając, że w kraju konfekcyonuje papier listowy tylko jedna firma (S. W. Niemojewski) i tylko papier listowy z winietą tej firmy jest w istocie wyrobem krajowym.

Biuro reklamy.

Sprawy zawodowe kobiet.

KAZIMIRA BUJWIDOWA.

Wykształcenie kobiet.

(Dokończenie).

Ale dzisiejsza kobieta mieszczańska jest stanowczo istotą zwyrodniałą. Akty fizyologiczne stają się dla niej patologicznemi, a urodzenie dziecka wykolejeniem na rok przeszło z normalnego trybu życia. Czy widzimy to gdziekolwiek w naturze lub u ludu naszego? Przez gruntowną zmianę wychowania fizycznego zmienić się to może. Ale to jeszcze nie koniec. Przypuściwszy nawet, że się nam uda wytworzyć legion kwitnących, dzielnych i radosnych dziewcząt. Gdzie pewność, że parę dni po ślubie nie zaczną one więdnąć, a popadłszy w chroniczną chorobę, niedołężnieć, by przez całe życie przyszło już nie zaznać prawdziwego szczęścia, wesela i spokoju. Lekarze chorób t. zw. kobiecych zgodnie stwierdzają, (patrz przegląd lekarski zeszłoroczny Nr 19 i 23), że przeszło 70 % chorób kobiecych jest natury zakaźnej, a dalej, że począwszy od 6 klasy gimnazyalnej choroby weneryczne szerzą wśród młodzieży straszne spustoszenie. Dopóki tedy nie zmienimy gruntownie moralno obyczajowego wychowania mężczyzny, dopóki istnieć będzie prostytucya, siejąc zgniliznę nietylko w postaci ohydy moralnej, lecz i bezpośredniej klęski dla zdrowia ogółu — nie można myśleć o istotnem fizycznem podniesieniu kobiety. Chora matka nie może dać zdrowej córki i tak dalej, i dalej bez końca!

Szkoła nowożytna angielska i francuska stara się poczęści i temu zapobiedz. Praca fizyczna w otoczeniu natury uważaną jest i całkiem słusznie jako środek zapobiegający przedwczesnemu dojrzewaniu. Zmęczenie fizyczne i zdrowy sen w następstwie więcej znaczą, niż góry morałów, które chyba poto w uszy wkładają, by pobudzić fantazyę do tworzenia obrazów „złego", od którego niby to pragniemy ochronić. Przy wyborze profesorów daje szkoła nowożytna pierwszeństwo żonatym, a to dla tego, żeby uczniowie nie byli pozbawieni towarzystwa kobiety, by po wyjściu ze szkoły nie byli skazani na raptowne jej odkrycie „faire la decouverte d'une femme", jak mówi Demolins. Sądzę, że powinnoby się pójść o krok dalej. Szkoły nowożytne powinne być mieszane. Przy systemie pawilonowym, jaki przy szkołach nowoczesnych znalazł zastosowanie, w przeciwieństwie do koszarowego z całym złym wpływem moralnym takiego nagromadzenia „stada ludzkiego" — system koedukacyi dałby się znakomicie zastosować. Wspólna nauka, a później wspólna zabawa i praca, a za tem i ideały wspólne i drogi jednakie na początku życia, dałyby i w dalszym jego przebiegu więcej łączności, więcej harmonii. Jeżeli dziś przy systemie siedzących szkół miejskich, mamy szkoły ludowe i uniwersytety wspólne — nie widzimy dla czego okres życia od lat 12 do 18 miałby być wyłączonym i za najniebezpieczniejszy uznanym. Jeżeli dalej w szwajcarskim Bernie oraz w Finlandyi gimnazya mieszane w ciągu 10-cioletniego istnienia dały tylko dodatnie wyniki, tem więcej przemawiałoby to za możnością i pożytkiem koedukacyi w szkołach o systemie nowoczesnym. A stworzenie takiej nowoczesnej szkoły polskiej w dostosowaniu do naszych potrzeb narodowych i miejscowych warunków, powinno być najbliższym zadaniem społeczeństwa naszego. Złe szkoły — źli ludzie — złe społeczeństwo. Mamy nadzieję, że kobiety — matki, te naturalne wychowawczynie — zrozumieć mię potrafią i staną do czynu z tem przeświadczeniem, że będzie on z jednej strony czynem prawdziwie obywatelskim — z drugiaj zapewnieniem dobrej i szczęśliwej przyszłości dla ich dzieci, czego wszystkie tak bardzo w miłości swojej macierzyńskiej pragną.

Wykaz wakujących posad

z wszelkich gałęzi przemysłu.

Dla poparcia spraw przemysłu krajowego i dla użytku interesowanych, otwieramy niniejszem łamy pisma dla wakujących posad. Ogłoszenia ofiarujących posady, jak i poszukujących przyjmujemy bezpłatnie.

Zwracamy się z prośbą do wszystkich fabrykantów i przemysłowców; by poparli naszą inicyatywę przez powiadomienie nas o wakujących posadach.

Upraszamy również wszystkich interesowanych, by bez zwłoki podawali do naszej wiadomości ewentualne obsady miejsc wolnych.

Starających się o posady upraszamy o przesłanie nam odpisu świadectw (za oryginały nie moglibyśmy przyjąć odpowiedzialności), dalej podanie adresu (ewentualnie zawiadomienie o zmianie miejsca zamieszkania), oraz o załączenie marki na odpowiedź. *Redakcya.*

Młody człowiek, władający językiem polskim, ruskim, niemieckim, serbskim i kroackim w słowie i piśmie, znający dobrze stosunki Slawonii, Bośnii, Hercegowiny, Dalmacyi, Czarnogóry i Serbii poszukuje zajęcia jako zastępca firmy lub fabryki. Posiada również fachowe wiadomości elektrotechniczne.

Zapytania pod Ibrahim Effendi p. r. Stanisławów 2 (Dworzec).

Technik z ukończonym wydziałem budowy maszyn w c. k wyższej szkole przemysłowej w Krakowie, a nadto z postępem bardzo dobrym odbytym specyalnym kursem 5 miesięcznym, w celu wykształcenia sił technicznych dla urządzeń komunikacyjnych, poszukuje posady w biurze fabrycznem lub przy przedsiębiorstwie przemysłowem.

Zgłoszenia pod adresem A. Ginzig, Kraków ul. Podbrzezie 5.

Egzaminowany maszynista mogący się wykazać dobremi świadectwami, poszukuje posady maszynisty, ślusarza w dworze, przy młynach, gorzelniach i tartakach

Wiadomość dla I. B. 33, w administracyi „Przemysłowca".

Rutynowany kupiec, wykształcony gimnazyalnie, znający buchalteryę i korespondencyę handlową w 5 językach, z ładnym charakterem pisma, poszukuje jakiejkolwiekbądź posady. Przez czas dłuższy pracował u poważnych firm technicznych w charakterze buchaltera, korespondenta i wojażera. Na żądanie referencye. Wymagania skromne, do czasu przekonania się o jego zdolnościach. Oferty sub littera W. A. K do Redakcyi „Przemysłowca" Akademicka 26.

Technik z II-im egzaminem państwowym złożonym na wydziale Budowy maszyn, poszukuje odpowiedniego swym studyom zajęcia.

Wiadomość dla M. B. w „Przemysłowcu".

Starszy monter władający biegle językiem polskim, niemieckim w mowie i piśmie, czeskim i ruskim w słowie, poszukuje posady w biurze elektrotechnicznem.

Wiadomość w „Przemysłowcu" dla Z. R.

Samoistny monter młynów, tartaków, wykonawca robót wodnych, oraz nadmłynarz, poszukuje odnośnej posady.

Wiadomość w „Przemysłowcu" dla F. D.

Panna wykształcona, inteligentna, posiadająca ładne pismo tak polskie jak i niemieckie oraz mówiąca dobrze tymi językami, poszukuje posady biurowej za niskiem wynagrodzeniem. Zgłoszenia pod W. H 100 w Administracyi „Przemysłowca".

Zdolny majster kotlarski, mogący się wykazać kilkuletnią praktyką zawodową w większych zakładach fabrycznych znajdzie posadę w fabryce wagonów i maszyn w Sanoku.

Do fabryki wyrobów metalowych w Warszawie poszukiwany jest zaraz zdolny, konstruktor obeznany dokładnie z projektowaniem wiązarów, dachowych, rezerwoarów, kotłów, tarcz obrotowych itp. przyczem wymagana jest ogólna znajomość budowy części maszyn. Reflektant powinien posiadać język polski, rosyjski i niemiecki (nieobowiązkowo).

Szczegółowe oferty z podaniem dotychczasowej działalności i warunków wynagrodzenia przyjmuje Administracya Kuryera Warszawskiego Krakowskie przedmieście w Warszawie pod signum **„Inżynier mechanik"**

Bardzo zdolny mechanik, egzaminowany maszynista, obznajomiony dokładnie z oświetleniem elektrycznem, dobry rysownik, władający językiem polskim, ruskim, czeskim, niemieckim, długoletni samoistny maszynista w cukrowni Tłumackiej, z powodu zwinięcia tejże fabryki, poszukuje posady werkmistrza, lub maszynisty w fabryce maszyn cukrowni w Galicyi lub Królestwie.

Zgłoszenia przyjmuje Fr. Tuzinkiewicz mechanik w cukrowni w Tłumaczu.

Korespondencya Redakcyi.

WP. Bartik w Tarnowie. Dziękujemy za udzielenie nam informacyi.

WP. Lalowicz w Krzeczowicach. W sprawie węgla zapytywaliśmy — wprost od odnośnych firm otrzyma WP. odpowiedź.

Sz. Gal. Tow. mleczarskie w Krakowie. Oczekujemy przesłania nam tekstu.

WP. Brzeski w Poznaniu. Oferty wysłaliśmy — oczekujemy cennego zamówienia.

WP. Domiszewski w Stanisławowie. Ogłosimy w piśmie, a gdy znajdzie się ochotny damy znać.

WP. Piotrowski we Lwowie. Istnieje znaczna ilość podobnych aparatów alarmowych — o ile Pański pomysł jest nowy, trzeba zbadać przez urząd patentowy.

WP. Weiss w Krakowie. Artykuł otrzymaliśmy za późno — numer z powodu święta wcześniej zamknięty. — Będzie w następnym numerze umieszczony.

Rozmaitości.

Początek i rozwój billardu. Początek gry billardowej nie odznacza się wielką dawnością; przynajmniej we Francyi pojawiła się ona dopiero w XVI. wieku. Za Karola XI-go istniał tylko jeden bilard i ten należał do sprzętów koronnych. Król miał być w tej grze bardzo zręcznym, wedle świadectwa współczesnych kronikarzy.

W 1610 wydawano już przywileje na utrzymywanie billardów publicznych, a uprzywilejowani mogli obok tego utrzymywać grę w piłkę. Według przepisów cena partyi z 16 punktów oznaczona była na 2 su 6 denarów w dzień a na 5 su w nocy. Z początku grano kijem mającym na końcu rodzaj księżyca, w który do połowy wchodziła bila, którą grać miano.

Ludwik XIV-ty był namiętnym graczem w billard, a zwykły jego partner, hrabia Chamillard, swojej zręczności winien zaszczyty jakich dostąpił. Billard królewski był ogromny, jak wszystkie dawne billardy, z blatem marmurowym i bandami niewyścielanemi. Niektórzy utrzymują, że Chamillard, który był najsilniejszym graczem swego czasu, wynalazł muszki, czyli kawałki skóry osadzone na końcu kija i umożliwiające rozmaite rodzaje sztosu. Jednakże ulepszenie to i rozmaite sztuki billardowe zdają się być wynalazkiem późniejszych czasów. Z tem wszystkiem, owo księżycowate zakończenie zostało zaniechane dopiero po 1789 roku. Gaston, słynny matematyk, badał teoryę uderzeń i dał wyjaśnienie matematyczne kierunku przybieranego przez bile. Samuel Bernard znany finansista, był również bardzo mocnym graczem. Od tego czasu praktyczna strona gry zrobiła postęp niezmierny i dobrzy gracze robią teraz często od sztosu po kilkuset punktów — a powiadają, że znaleźli się tacy, co i za tysiąc przeszli. Fabrykacya też billardów urosła do znacznych rozmiarów. W 1740 było 20 billardów w Paryżu; w 1793 r. liczono ich 200, w 1815 1800. Dziś liczba ich trudną by była do obliczenia.

OGŁOSZENIA

Komplety „Przemysłowca“

z poprzedniego kwartału są do nabycia.

Prócz bogatej treści w działach **kroniki, wynalazków, pytań i odpowiedzi, pouczeń i przepisów;** pomieszczone są większe artykuły w sprawach żywotnych techniki i przemysłu jako to:

Organizacya i zarząd przedsiębiorstw (*Inż. E. Hanswald, prof. Politechniki*).

O zużytkowaniu sił wodnych w przemyśle (*S. O.*)

Uwięzione skarby (*Inż. Dr. Blauth, docent Politechniki*).

Reklama w Anglii (*B. Jędrzejowski*).

Eksploatacya i zbyt węgla krajowego (*Inż. M. Turski*).

Słowo do wynalazców (*Inż. K. Ossowski, kierownik międzynarodowego biura patentowego*).

O zastosowaniu maszyn rolniczych w gospodarstwie (*Prof. S. Pawlik*).

Zużytkowanie śmieci miejskich na opał (*D. Iwanowski*).

Czy mamy kupców w kraju? (*W. Reger*)

Handel i jego prawidłowy rozwój (*W. Reger*)

Centrala elektryczna w Krakowie (*Insp. F. Bartonec*).

Specyalizacya w przemyśle metalowym (*Inż. E. Zieleniewski*).

Żegluga śródziemna (*Inż. M. Rybczyński*).

Drzewa krajowe i sposób ich zużytkowania w przemyśle.

Zagadnienie widzenia na odległość (*Inż. Prof. Rawicz*).

Szkoły rzemieślnicze dla kobiet (*Dr. F. Nossig*).

Kobiety w zawodzie kupieckim (*Dr. F. Nossig*).

Artyzm w rzemiośle (*St. Womela*) — i t. p.

Odcinek mieści popularne fejletony z »Postępów techniki i wynalazków«, a każdy numer zawiera **ryciny** objaśniające ważniejsze sprawy.

Komplety te (od numeru 15 do 26 włącznie) wysyłamy na żądanie **franko za zaliczką 4 koron.**

Administracya „Przemysłowca“

Przegląd Górniczo-Hutniczy.

Czasopismo poświęcone sprawom przemysłu górniczego i hutniczego (ze szczególnem uwzględnieniem przemysłu górniczego i hutniczego w Królestwie Polskiem).

Wychodzi 1. i 15. każdego miesiąca.

Przedpłata z przesyłką pocztową rocznie rub. 12, półrocznie rub. 6, kwartalnie rub. 3.

Adres Redakcyi: **Dąbrowa (gubernia Piotrkowska)**

Wydawca *Stanisław Ciechanowski*, Redaktor *Mieczysław Grabiński*.

Czeladnik stolarski

obznajomiony dobrze z robotami powozowemi znajdzie zaraz stałe miejsce **w Pracowni powozów Stanisława Bocheńskiego w Nowym Sączu.**

FABRYKA OLEJÓW

Salomei Weinraub

w Koropcu koło Niżniowa

wyrabia oleje różnego gatunku ze **siemienia, maku** inu i t. d. Są one zupełnie czyste bez wszelkich sztucznych domieszek. Mogą być używane do najdroższych farb, do malowania artystycznych obrazów. (Oferuję loco stacya **Niżniów.**) 37

Ważne dla interesowanych!

Po cenach najumiarkowańszych i w najlepszej jakości sprzedajemy i dostawiamy **wszelkie materyały** jak również wyroby fabryczne potrzebne **do budowy**.

W zastępstwie dostawiamy „POWIELACZ CIEPŁA“ DO PIECÓW kaflowych i kamyczkowych.

Spółka kredytowa budowniczych

Lwów, ul. 3-go Maja l. 7. 35

Cztery Buliery

długości 8530 mm., średnicy 530 mm., używane, mogące służyć jeszcze do użytku, są do sprzedania. Oferty pod adresem Akcyjnej Spółki Naftowej. **„Schodnica“** w Schodnicy.

Szukam kupca dzierżawcy

lub wspólnika do fabryki gipsu, cementu, **Romanu i Portland.**

Wiadomość dla B. w Administracyi Przemysłowca. (45)

Człowiek młody,

[illegible] biorczy, posiadający wyrobione stosunki, poszukuje wyłącznego zastępstwa handlowego firmy krajowej lub zagranicznej. — Referencye pierwszorzędne.

Uprzejme zgłoszenia przyjmie Redakcya »Przemysłowca« pod R. R.

Młody ślusarz,

[illegible] ły przemysłowej, doskonały rysownik i rachmistrz, władający językiem polskim i niemieckim w piśmie i mowie, poszukuje zajęcia jako werkmistrz. Zgłoszenia dla **I. Z.**

Specyalny skład

LINOLEUM i CERAT

Lwów, ul. Sykstuska l. 2.

Poleca wyroby LINOLEOWE (korkowe) jako to: Chodniki do biur i pokoi jadalnych, dywany pod stoły, przedściółki przed umywalnie, Obrusy na stoły, Pasy (tischleifery) na stoły, Konsole, Kredensa i tp. Ceraty na stoły kuchenne, na obie strony do użycia

SPECYALNOŚCI: Na ceracie ręcznie malowane pasy (serwety podłużne, tabletki na tace i szafki, szczotkarki i t. p. — Wykładanie całych przestrzeni gładkiem linoleum lub deseniowem.

SPECYALNY CENNIK NA ŻĄDANIE. 43

ANTONI HURYSZ i Sp.

właściciele kamieniołomów w Zaściance, poczta Baworów; stacya kolei: **Ostrów-Berezowica**, polecają:

materyał pierwszorzędnej jakości na cokoły, filary, kwadry, schody, płyty; na najdelikatniejsze wyroby rzeźbiarskie i ozdoby architektoniczne; słupy kilometrowe, kostki brukowe, szuter drogowy.

Ceny najumiarkowańsze, warunki najdogodniejsze.

Próbki złożone w Redakcyi „Przemysłowca“.

Informacye bliższe podaje Administracya „Przemysłowca“.

Sokolnicki & Wiśniewski

BIURO ELEKTROTECHNICZNE

Akademicka 18. **LWÓW.** Telefon Nr. 665. Adres dla depesz: Grom, Lwów.

Pierwsze większe krajowe przedsiębiorstwo robót elektrotechnicznych.

W roku 1903 zainstalowano we Lwowie przeszło 2500 lamp żarowych.

32 Projekty, porady techniczne i kosztorysy bezpłatnie.

Rok założenia 1867.

Zakład rzeźbiarsko-pozłotniczo-stolarski i kamieniarski

[illegible] z wystaw kraj

Ferdynanda Majerskiego

w Przemyślu

(ul. Dobromilska l. 44. — dom własny)

Wykonuje w drzewie i kamieniu kompletnie: sprzęty kościelne i cerkiewne, meble, pomniki, figury, roboty dekoracyjne i budowlane.

RESTAURACYA ZABYTKÓW SZTUKI.

Na składzie gotowe pomniki z kamienia, marmuru, granitu, labradoru i t. d. krzyże żelazne i tablice marmurowe pod napisy.

Zakład wykonał roboty w kościołach i cerkwiach we Lwowie, Krakowie, Przemyślu i wielu innych miejscowościach w kraju i na Bukowinie.

Na żądanie plany i kosztorysy bezpłatnie. 37

Tapety

Story i Żaluzje

A. KRZYSZTOFOWICZ

Lwów — Hotel George'a.

Wzory wysyłam franco.